

## ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE AUTO

TITULAR CURS: PROF. DR. ING. GRIGORE DANCIU

### PROGRAMA ANALITICĂ

- Introducere:
  - Probleme organizatorice și administrative
  - Scurt istoric
  - Obiectivele cursului, principalii producători de echipamente electrice
  - Clasificarea echipamentelor electrice în sisteme funcționale
- Sistemul electric de alimentare
  - Schema sistemului electric de alimentare. Tensiunea nominală
  - Construcția bateriei
  - Principiul de funcționare și modelul
  - Parametrii principali ai bateriei și factorii de influență asupra lor
  - Sulfatarea și autodescărcarea
  - Caracteristicile de încărcare/descărcare ale bateriei cu plumb
  - Exploatarea, întreținerea și verificarea tehnică a bateriei cu plumb
  - încărcare bateriilor cu plumb
  - Alternatorul
    - Avantajele alternatorului asupra dinamului
    - Construcția alternatorului
    - Principiul de funcționare și modelul alternatorului
    - Caracteristicile alternatorului
    - Exploatarea, întreținerea, verificările și repararea alternatorului
    - Echivalarea alternatoarelor
  - Relee reglatoare de tensiune (RT)
  - Principiul de funcționare în comutație al RT
  - RT electromecanice cu contacte. Construcție, funcționare, reglaje, caracteristica, verificare, reparare
  - RT electronice. Comparare cu cele electromecanice. Construcție, caracteristici verificare, reparare
  - Funcționarea în comun a bateriei, alternatorului și RT. Depanarea sistemului de alimentare
- Sistemul electric de aprindere
  - Structura sistemului de aprindere „clasic” de la baterie
  - Bujia
    - Construcția
    - Solicitățile bujiei
    - Exploatarea , întreținerea și verificarea bujiei
  - Ruptor-distribuitorul:
    - Construcția
    - Caracteristicile
    - Exploatarea, întreținerea și verificarea bobinei de inducție
  - Funcționarea sistemului de aprindere „clasic”
  - Sisteme de aprindere electronice
    - Sisteme de aprindere tranzistorizate cu înmagazinare inductivă
    - Sisteme de aprindere tranzistorizate cu înmagazinare capacitivă
    - Aprinderi electronice integrale
  - Depanare și service la sistemul de aprindere
- Sistemul de pornire:
  - Construcție
  - Scheme electrice de acționare
  - Caracteristici
  - Exploatare, întreținere, verificare

- Sistemul de iluminat
- Elemente de acționare
  - Motoare electrice
  - Electromagneți
- Elemente de comutare și protecție
  - Comutatoare
  - Relee
  - Siguranțe fuzibile
  - Filtre
- Concluzii și probleme administrative